

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3146537 C1

⑤① Int. Cl. 3:
A47 J 36/38

②① Aktenzeichen:	P 31 46 537.4-16
②② Anmeldetag:	24. 11. 81
④③ Offenlegungstag:	—
④⑤ Veröffentlichungstag:	1. 6. 83

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:

Kreckl, Herbert, 8221 Stein, DE; Kaiser, Josef, 8226
Altenmarkt, DE; Hess, Helmut, 8225 Traunreut, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

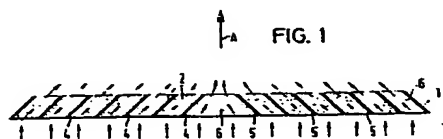
GB 9 84 844

Behördeneigentum

⑤④ Aktivkohlefilter für Dunstabzugshauben

Bei derartigen Aktivkohlefiltern in Flachbauweise besteht das Problem, daß durch die relativ geringe Schutzdichte schon nach relativ kurzer Zeit eine Sättigung der Aktivkohle (6) mit Fettrückständen erfolgt. Daneben besteht das Problem, daß bei waagerecht liegendem Filter die Saugwirkung im Filterzentrum größer ist als an der Peripherie. Erfindungsgemäß sind zumindest beidseitig einer senkrecht auf der Rahmenfläche stehenden, gedachten Saugachse (A) die die Kammern (2) begrenzenden, als Luftteilelemente dienenden Wände (4, 5) jeweils in Richtung der Saugsachse (A) geneigt angeordnet.

(31 46 537)



DE 3146537 C1

DE 3146537 C1

Patentansprüche:

1. Aktivkohlefilter für Dunstabzugshauben mit einem flachen, im wesentlichen waagrecht liegenden Rahmen, dessen Innenraum durch schräggestellte Wände in eine Vielzahl von beidseitig offenen Kammern unterteilt ist, die mit Aktivkohle gefüllt und beidseitig durch luftdurchlässige Abdeckungen verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest beidseitig einer senkrecht auf der Rahmenfläche stehenden, gedachten Saugachse (A) die, die Kammern (2) begrenzenden, als Luftleitelemente dienenden Wände (4, 5) jeweils in Richtung der Saugachse geneigt angeordnet sind.

2. Aktivkohlefilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände mit wachsender Entfernung zur Saugachse mit wachsendem Neigungswinkel angeordnet sind.

Die Erfindung geht aus von einem Aktivkohlefilter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einem senkrecht stehenden, großflächigen bekannten Aktivkohlefilter (GB-PS 984 844) ist ein flacher Rahmen vorgesehen, dessen Innenraum durch eine Vielzahl von Wänden in rechteckige Kammern unterteilt sind, wobei sämtliche Wände in einer Richtung schräg geneigt angeordnet sind. Die zumindest zum Teil mit körniger Aktivkohle angefüllten Kammern sind beidseitig durch luftdurchlässige Abdeckungen abgedeckt. Durch die Schrägstellung der Wände soll erreicht werden, daß sich die durch die Senkrechtstellung zusammensackenden Kohleschüttungen zumindest zum Teil gegenseitig überlappen, so daß kohlefreie Räume vermieden werden. Insbesondere bei waagrecht liegenden Aktivkohlefiltern besteht das Problem, daß durch die flache Bauweise des Filters innerhalb der Aktivkohle nur relativ kurze Strömungswege erhalten werden und daß etwa bei in bezug auf die Filterfläche mittiger Absaugung die größte Saugwirkung in der Filtermitte vorhanden ist, die zur Peripherie des Filters hin stark abnimmt, so daß im Randbereich eine zunehmende Ablagerung der noch vorhandenen Dunststrückstände bzw. eine Kondensation des Dunstes zu befürchten ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Aktivkohlefilter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 so auszugestalten, daß zum einen relativ lange Strömungswege innerhalb der Aktivkohle erhalten werden und zum anderen die Strömungs- bzw. saugtechnischen Verhältnisse des in eine Dunstabzugshaube eingesetzten Aktivkohlefilters verbessert werden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch die in Kennzeichnungsteil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Durch die Schrägstellung der die Kammern begrenzenden Wände, die als Luftleitelemente dienen, wird einerseits erreicht, daß der im wesentlichen senkrecht auf die Rahmenfläche hin angesaugte Dunst an den

Wänden umgelenkt wird und dabei eine größere Schüttdicke durchströmen muß, als dies bei völlig senkrechtem Durchgang der Fall wäre. Zum anderen bewirken die jeweils in Richtung der Saugachse des Dunstabzugshauben-Gebläse geneigten Wände, daß bereits innerhalb des Aktivkohlefilters eine Strömungsrichtung vorgegeben ist bzw. erzwungen wird, die auch im peripheren Bereich des Aktivkohlefilters eine sehr gute Absaugung der zumindest weitgehend gereinigten Gase bewirkt.

Eine Optimierung der Absaugwirkung beim erfindungsgemäßen, großflächigen Aktivkohlefilter wird dadurch erreicht, daß die Wände mit wachsender Entfernung zur Saugachse mit wachsendem Neigungswinkel angeordnet sind.

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels nachstehend erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Aktivkohlefilters,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Aktivkohlefilter gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Seiten-Schnittdarstellung des Aktivkohlefilters.

Das Aktivkohlefilter gemäß den Figuren ist gebildet aus einem äußeren, flachen Rahmen 1, dessen beidseitig offener Innenraum in eine Vielzahl von rechteckigen Kammern 2 unterteilt ist durch aufeinander senkrecht stehenden Wänden 3, 4 und 5. Nach Einbau des Aktivkohlefilters in eine nicht weiter dargestellte Dunstabzugshaube ist der Rahmen 1 im wesentlichen waagrecht angeordnet, wie in Fig. 1 dargestellt. Mit dem Pfeil A ist die mittlere Saugachse eines dem Aktivkohlefilter innerhalb der Dunstabzugshaube nachgeordneten Sauggebläses bezeichnet. Diese Saugachse A steht senkrecht auf der Rahmenfläche, wie Fig. 1 deutlich zeigt. Die Wände 4 und 5 zu beiden Seiten der Saugachse A sind nun jeweils zur Saugachse hin geneigt angeordnet, d.h. die Wände 4 und 5 sind in entgegengesetzten Richtungen geneigt. Die durch die Wände 3, 4 und 5 sowie durch den Rahmen 1 begrenzten Kammern 2 sind angefüllt mit körniger Aktivkohle. Die gegenüberliegenden offenen Seiten der Kammern 2 sind in bekannter Weise abgedeckt durch ein luftdurchlässiges, d.h. eine Strömung zulassendes Material. Wie in Fig. 1 durch Pfeile angedeutet, strömt der angesaugte Dunst zunächst im wesentlichen senkrecht auf die Rahmenfläche zu und wird an den zur Saugachse A hin geneigten Wänden 4 und 5 in Richtung der Saugachse A umgelenkt. Aufgrund dieser Umlenkung durchlaufen die angesaugten, zu reinigenden Gase eine relativ große Schüttdicke und werden zu einer Strömung in Richtung der Saugachse A, d.h. in Richtung des Sauggebläses veranlaßt, wie ebenfalls durch Pfeile verwirklicht. Eine Optimierung der Saugwirkung läßt sich dadurch erreichen, daß die Neigung der Wände 4 und 5 mit wachsender Entfernung zur Saugachse mit wachsendem Neigungswinkel angeordnet sind, so daß die randseitigen Gasströme mit flacherem Strömungswinkel aus der Aktivkohle 6 austreten als die Gasströme im Zentrum des Aktivkohlefilters.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

↑ A FIG. 1

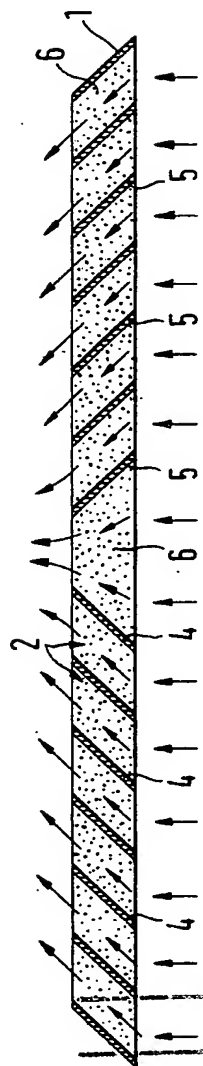


FIG. 3

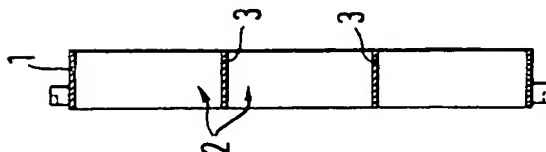
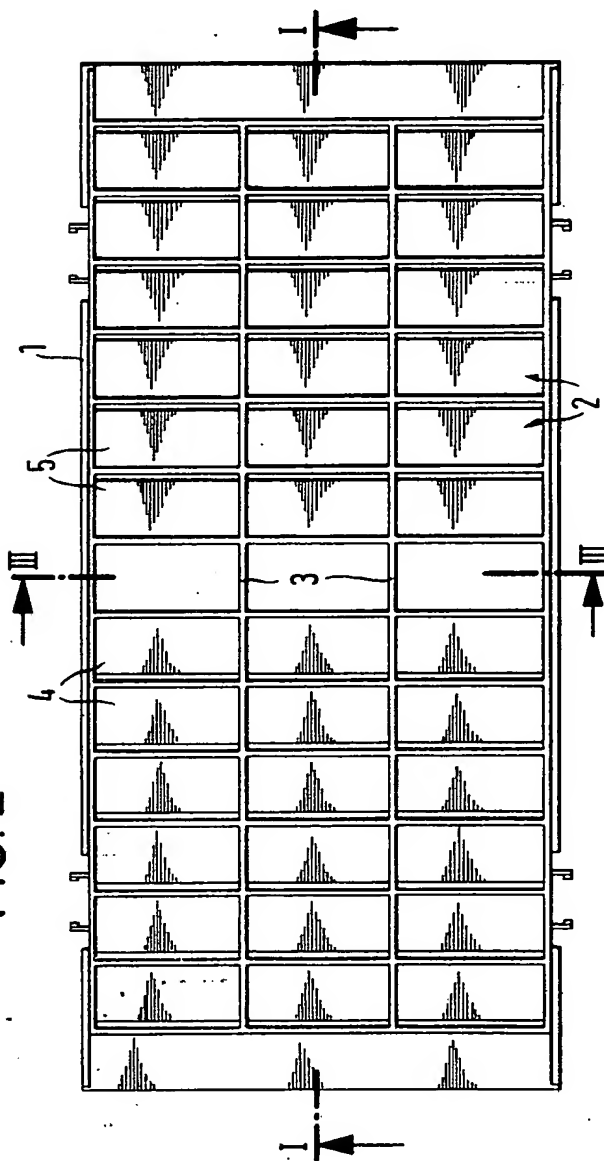


FIG. 2



DOCKET NO: 2TPOIP/6158

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Egon Feisthammel et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480


HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100

Activated carbon filter

Patent Number: GB2110107
Publication date: 1983-06-15
Inventor(s): KRECKL HERBERT; KAISER JOSEF; HESS HELMUT
Applicant(s): BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE
Requested Patent: DE3146537
Application Number: GB19820027956 19820930
Priority Number(s): DE19813146537 19811124
IPC Classification: B01D53/04; B01D53/34
EC Classification: B01D53/02, F24C15/20D
Equivalents: CH656323, FR2516808, IT1153015

Abstract

An activated carbon filter of flat mode of construction for use in a vapour removal hood is intended to avoid premature saturation of the carbon by residues and overcome the problem, present in a horizontally disposed filter, that suction effect in the filter centre can be greater than at the periphery. The filter comprises a frame (1), the internal space of which is subdivided into chambers by walls (4, 5) serving as air guide elements. The walls (4, 5), at least to both sides of a notional suction axis (A), are each arranged inclined in direction of the axis. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

DOCKET NO: 2TPOIP16158

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Egon Feisthammel et al.

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100